

Teatro contemporáneo y medios digitales:

Exigencias y potencial a partir de la experiencia en el Teatro Koblenz (Alemania)



Britta Bischof

— Universidad de Koblenz, Alemania

Julien Rodewald

— Universidad de Koblenz, Alemania

Teatro contemporáneo y medios digitales: Exigencias y potencial a partir de la experiencia en el Teatro Koblenz (Alemania)*

Resumen

El presente artículo aborda el DIGITAL THEATRE, departamento de teatro digital en el Teatro Koblenz (Alemania) y sus producciones e investigaciones. A partir de este caso particular, se pretende demostrar las exigencias y potencialidades para el uso de medios digitales en el teatro.

Palabras clave: Teatro digital, Alemania, Medios digitales, Realidad virtual.

Contemporary Theater and Digital Media: Demands and Potential in Theater Koblenz (Germany)

Abstract

This article presents the DIGITAL THEATRE department in Theater Koblenz (Germany) with a showcase of their productions and research. From this particular case, we aim to demonstrate the challenges and possibilities for the use of digital media in theater.

Keywords: Digital Theatre, Germany, Digital media, Virtual reality.

* Traducción: Emilia Fernández Fernández

Teatros financiados públicamente en Alemania.



Nota: Teatros financiados por el Estado, el punto rojo es la ciudad de Coblenza.

Fuente: Britta Bischof para el Teatro Koblenz.

EL TEATRO EN ALEMANIA

El sistema de teatro en Alemania está constituido principalmente por alrededor de 140 instituciones de diferentes tamaños financiadas de manera pública. La mayoría de estos teatros trabaja con un ensamble fijo de cantantes, actores y/o bailarines, dependiendo de qué *Sparten*¹ o división tiene el teatro. Existen teatros con una sola rama o *Sparte*, como ópera o drama, y teatros con múltiples ramas, llamados *Mehrspartenhäuser*. Normalmente, estos funcionan como teatros de repertorio, es decir, trabajan con compañías residentes que presentan diferentes obras en una temporada.

TEATRO KOBLENZ

Koblenz (Coblenza, en español) es una ciudad mediana ubicada al medio de Alemania y localizada junto a los ríos Rhein y Mosel². El Teatro Koblenz es uno de los llamados *Mehrspartenhäuser* pequeños. Las divisiones o ramas que incluye son: ópera, drama, ballet y marionetas. El Teatro emplea alrededor de 200 personas, tanto en el escenario, como detrás de él.

Actualmente (julio de 2025), gran parte del Teatro está siendo renovado, por lo que el escenario principal se mudó temporalmente a una carpa en una explanada junto a la Fortaleza de Ehrenbreitstein, ubicada en una meseta sobre el río Rhein. Algunas de las oficinas y locales más pequeños en la ciudad están funcionando con normalidad.

Además de las cuatro divisiones mencionadas y otros departamentos, está el Teatro Digital (DIGITAL THEATRE), fundado en la temporada 2022/2023. El principal objetivo de este departamento es evaluar el uso de medios digitales tales como realidad virtual (RV), realidad aumentada (RA) o inteligencia artificial (IA), en contextos teatrales. Para ello, este departamento conduce distintos proyectos de investigación artística. Además, desarrolla proyectos propios que forman parte del programa del Teatro.

Este departamento está conformado por tres personas:

1. Un responsable de organizar nuevos proyectos, operar equipos y manejar recursos humanos, desarrollar nuevas ideas y comunicarse con el resto del teatro.

1 En el sistema alemán de teatro, los *Sparten* funcionan como divisiones por género o disciplina a la que una institución se dedica.

2 En español, conocidos como Rin y Mosela, respectivamente.

2. Un artista digital, encargado de desarrollar aplicaciones gráficas interactivas para RV, y manejar la creación y flujos de trabajo de contenido 3D para animaciones.
3. Un especialista en visualización 3D que se encarga de crear e imprimir en 3D todo tipo de elementos, desde escenografías, utilería y accesorios de vestuario, hasta partes para equipos técnicos.

Edificio principal del Teatro Koblenz.



Auditorio del Teatro Koblenz.



Fuente: Matthias Baus para el Teatro Koblenz.

FINANZAS

La pregunta sobre las finanzas surge a menudo en el trabajo teatral, especialmente cuando se incorporan medios nuevos y potencialmente costosos.

El Teatro Koblenz es el teatro municipal de la ciudad de Coblenza, financiado públicamente. Esto permite que funcione con mayor libertad artística, en contraste con compañías independientes o teatros financiados por entes privados, debido a que no depende de la venta de entradas. Sin embargo, existe un constante cuestionamiento acerca del valor del arte en general, y del teatro en particular. Esto no solo sucede en el debate político público de la ciudad, sino de toda Alemania. ¿Cómo es posible que un teatro relativamente pequeño pueda mantener un departamento como este?

En primer lugar, a diferencia de otros departamentos, el DIGITAL THEATRE no tiene un presupuesto fijo o algo parecido. Por este motivo, cada gasto debe ser planeado con cuidado y aprobado por el administrador del Teatro, quien afortunadamente está bastante interesado en el potencial de los medios digitales.

Muchos de los equipos, como visores de realidad virtual, un traje de captura de movimiento (*mocap* o *motion capture*), y otros, han sido financiados gracias a donaciones. Estas provienen de un club llamado "Amigos del Teatro Koblenz", sin cuyo apoyo, el departamento no podría funcionar de la manera en que lo hace.

Carpa de teatro.



Dentro de la carpa.



Fuente: Arek Głębocki para el Teatro Koblenz.

PROYECTOS HASTA AHORA

En las siguientes líneas, se presentan los proyectos desarrollados hasta ahora por el DIGITAL THEATRE. Se describen las implicancias teatrales y características tecnológicas empleadas en cada uno.

Línea temporal de los proyectos del DIGITAL THEATRE en el Teatro Koblenz.



2020
Theater 360°



2021/2022
VRona



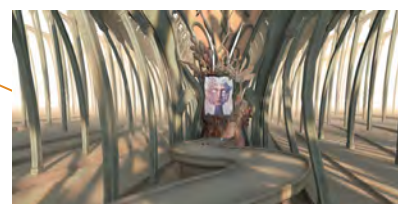
2022/2023
Forschung Tanz und Motion Capture



seit 2023
Digitales Opernglas



2024/2025
Interactive Toolkits



2024/2025
Pictures

Fuente: Britta Bischof para el Teatro Koblenz.

Una de seis perspectivas capturadas por la cámara, previo al ensamblaje de la imagen.



Fuente: Julien Rodewald para el Teatro Koblenz.

Theater360°

El primer proyecto fue Theater360°³, desarrollado en cooperación con estudiantes de la Universidad de Koblenz. Este aplicativo independiente muestra videos en 360 grados con participantes de todas las divisiones del Teatro. En la descripción ofrecida al público, se le llamó “una visita guiada” a través del Teatro, pero esto no es del todo preciso. El espectador se sienta en el lugar del público, o en medio del escenario, mientras los actores, cantantes, bailarines y público se mueven alrededor de él o ella y le muestran pequeños fragmentos de producciones pasadas. Luego, tienen la posibilidad de elegir hasta cuatro efectos teatrales como niebla o fuego para experimentar las *performances* desde una perspectiva diferente de la usual.

Esta fue la primera vez que se usó RV en el Teatro Koblenz. Afortunadamente, un profesor y un equipo de estudiantes de la Universidad de Koblenz del programa de visualística computacional⁴, se sumaron al proyecto y aportaron mucho de su experiencia. Lamentablemente, poco tiempo después, empezó la pandemia por COVID-19 y el proyecto demoró en mostrarse al

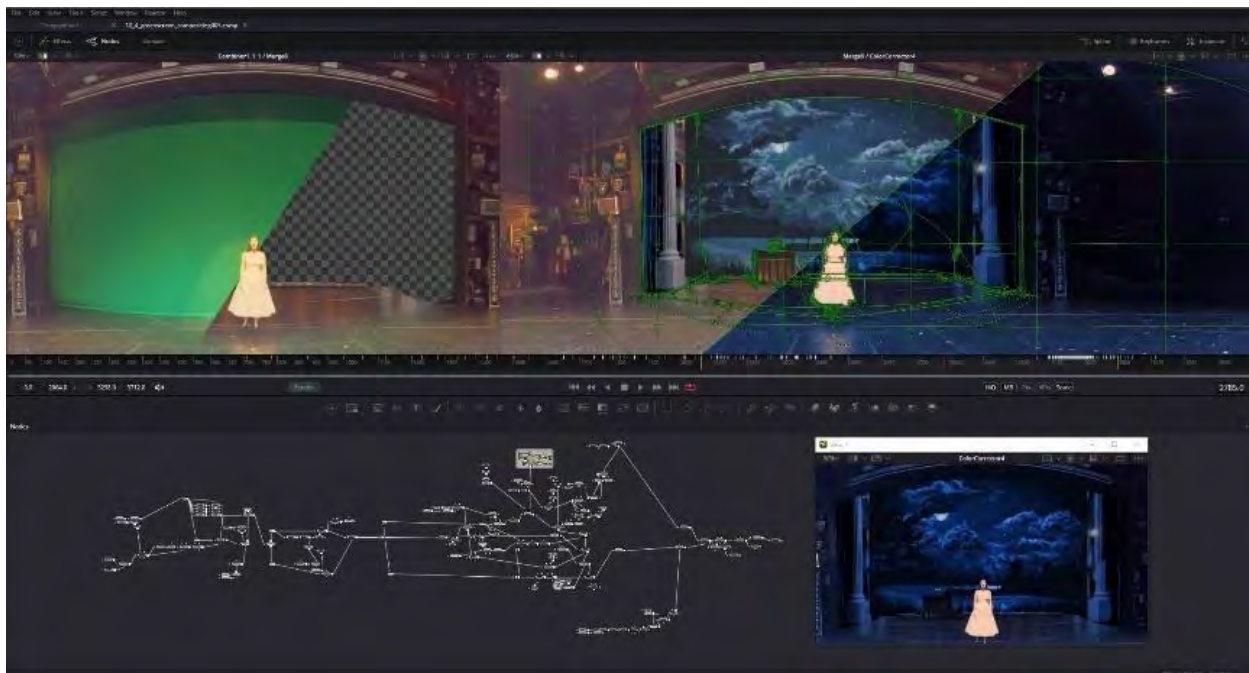
público. Algunos espectadores pudieron ver el proyecto de manera gratuita durante ciertas horas. Aunque no se pudo llevar a cabo con la presencia de actores y espectadores en simultáneo ni con el encuadre usual de una *performance*, sí logró concretarse la sensación de “ir al teatro”. El aporte más importante de este primer proyecto fue el de la curiosidad y descubrimiento del interés en estas tecnologías, así como poder mostrar a la audiencia algo nuevo, en el contexto de Coblenza y su Teatro.

Theater360° es una producción de video estereoscópico en 360° que permite al espectador reproducir selectivamente diferentes partes de la experiencia. Para ello, utiliza un programa de reproducción de video de 360° con superposiciones adaptadas a un visor de realidad virtual. No obstante, la mayor parte del trabajo de producción se centró en la producción del contenido de video estereoscópico en 360°. El material de video se capturó utilizando un sistema especializado de cámara con múltiples lentes que produce video a partir de una imagen estereoscópica equirectangular apilada de arriba hacia abajo. Las imágenes producidas son de muy alta resolución y carecen de una proyección perspectiva regular, ya que se muestran como un mapamundi desprendido de un globo terráqueo, causando distorsión en la imagen. También tienen un sistema estereoscópico inusual: la imagen parece tener varios puntos de enfoque en continuo movimiento sobre una esfera —algo técnicamente imposible que de alguna manera funciona gracias a las tolerancias visuales de nuestros ojos y campo de visión—. El beneficio de esta geometría en estéreo “incorrecta” es que produce un video que simplemente puede

3 Campo de estudio interdisciplinario que se dedica al uso de computadoras para la creación y análisis de imágenes mediante herramientas de inteligencia artificial y grandes modelos de lenguaje (LLM).

4 Página web (en alemán): [Interactive VR: VRona • Theater Koblenz](#).

Composición digital durante la posproducción.



Nota: Una pantalla verde fue reemplazada por escenografía animada. Se muestran las imágenes de antes y después, además del gráfico de procesamiento de imagen.

Fuente: Julien Rodewald para el Teatro Koblenz.

Cámara 360°.



Fuente: Britta Bischof el Teatro Koblenz.

mostrarse como cualquier otro video estándar en 360°, con la excepción de que se utilizan dos imágenes en 360° separadas para cada ojo.

La aplicación práctica de sistemas de cámara como este plantea desafíos particulares, a diferencia de las producciones de video estándar. Se necesita manejar cantidades de datos inmensas debido a que emplea una resolución de captura de 8K doble. La naturaleza de 360° de la producción requiere que el diseño del escenario tenga en cuenta todas las direcciones enfocadas, y el equipo de grabación necesita esconderse detrás de utilería para no aparecer en el video. Los cambios de perspectiva y encuadre comunes no están disponibles —no existe un encuadre en sí, el espectador tiene libertad para ver en cualquier dirección, y los movimientos repentinos o cortes pueden desorientarlo o causarle mareos—. Al ser una imagen estereoscópica, se imponen restricciones adicionales a los sujetos que aparecen en cuanto a qué tan cerca pueden colocarse frente a la cámara antes de ocasionar malestar en el espectador.

La integración extensiva de efectos especiales reales y efectos visuales o animados plantea un complejo reto para el trabajo de posproducción. El trabajo se duplica debido a la estereoscopia

Una escena 3D para agregar efectos visuales a un escenario.



Nota: Un escaneo 3D del Teatro se utilizó para alinear elementos animados a una escena previamente grabada.

Fuente: Julien Rodewald para el Teatro Koblenz.

de la imagen, por lo que se deben calibrar los modelos virtuales de la cámara para crear animaciones que encajen, convertir las imágenes de un formato equirectangular a proyecciones en perspectiva y viceversa, además de que se requieren computadoras con hardware de alta gama y software altamente especializado, entre otras cosas. Además de todo ello, está el problema del sonido, que debe ser mezclado desde canales de audio de micrófonos independientes para crear un formato especializado de audio espacial.

VRona

El siguiente proyecto se llamó “VRona – Experiencia de RV interactiva en un escenario inspirado en Romeo y Julieta”⁵. Junto a la Universidad de Koblenz, se exploró la conexión entre la RV y las marionetas. Al reflexionar sobre esto, se pueden encontrar paralelos entre ambas: Al controlar un títere utilizas algo fuera de tu cuerpo para causar ciertas emociones o incluso una historia. Esto mismo sucede cuando encarnas un avatar en realidad virtual: el avatar tampoco pertenece a tu propio cuerpo y, de alguna manera, lo controlas para interactuar con otras personas en un entorno digital.

En VRona, la realidad virtual se conectó al “clásico” enfoque del teatro: hasta 15 miembros del público se encontraban en el entorno digital para asistir a una función

5 Página web (en alemán): [Interactive VR: VRona • Theater Koblenz](#).

en uno de los locales pequeños del Teatro. Allí, experimentaban la *performance* de dos titiriteros —algo completamente analógico— y, al mismo tiempo, los titiriteros también *performaban* en la RV con títeres virtuales, mientras el público podía ver la proyección de eso en una pantalla y unirse a ellos en un entorno de realidad virtual, en el que podían moverse libremente a través del espacio, interactuar con objetos y títeres digitales y ver la historia desarrollarse. En el camino, podían tomar decisiones en grupo acerca de cómo debía desenvolverse la trama. Por ejemplo: ¿Romeo compró realmente veneno del apotecario, o compró jarabe para la tos sin saberlo? En ese sentido, la trama de la historia cambiaba cada noche, bajo el encuadre de dos titiriteros que quieren determinar si “Romeo y Julieta” es una tragedia, o una comedia. En resumen, se empleó una dinámica similar a la de los conocidos libros “Elige tu propia aventura”.

VRona es la producción más “teatral” del DIGITAL THEATRE de Coblenza hasta el momento: el público se reúne en una misma habitación con los *performers* y observan una obra en la que ambos grupos (audiencia y artistas) están constantemente influenciándose mutuamente. Esta es una de las características que Erika Fischer-Lichte —una conocida académica de las artes escénicas en Alemania— atribuye al concepto de *performance*: la copresencia corpórea y la constante retroalimentación resultado de ella (2008). Esto también se llevó a otro nivel: los participantes no solamente compartían el mismo espacio físico, sino también el mismo espacio virtual, dado que VRona fue una experiencia multijugador.

VRona – Dos marionetistas (Anastasiia Starodubova and Svea Schiedung) controlan una marioneta virtual, que es proyectada en una pantalla.



Fuente: Arek Głębocki para el Teatro Koblenz.

Desde un punto de vista técnico, VRona es básicamente un juego multijugador común con dos características principales. La primera es que incluye un mundo interactivo basado en la física, permitiendo a los usuarios tomar y mover cualquier objeto. Todos los objetos pueden arrojarse, usarse para empujar otros objetos,

o incluso golpear como si fueran un bate de béisbol, generando movimientos reactivos realistas. Esto es inusual, ya que esto podría sobrepasar la capacidad de banda ancha y latencia de la mayoría de las conexiones de internet. Pero funcionó gracias a que el programa se ejecutó en una red local inalámbrica y no a través del internet. El resultado de ello fue una forma natural de colaboración e interacción entre todos los participantes ya que todos los elementos virtuales podían ser tomados y entregados a otros usuarios.

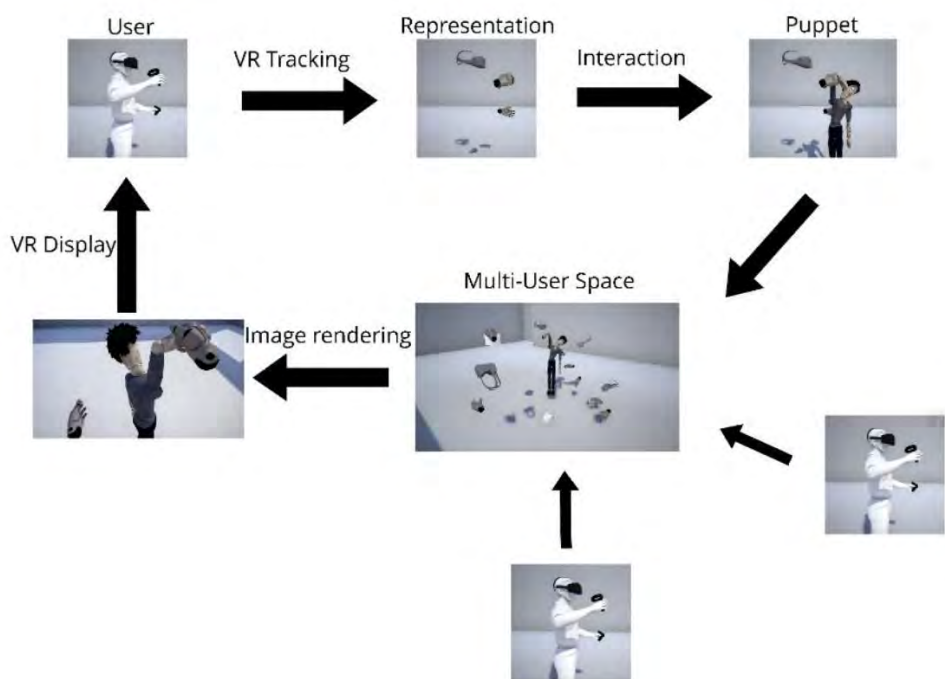
Otro aspecto inusual es el de los títeres virtuales basados en la física real. A pesar de que su comportamiento responde a las leyes de la física, estos no proveen retroalimentación física de ningún tipo a los titiriteros, lo que hace que controlarlos signifique un reto completamente nuevo para ellos. Para poder crear marionetas expresivas y controlables, aspectos como la libertad de articulaciones, atenuación, inercia y peso, fueron cuidadosamente calibrados junto con los titiriteros a lo largo de muchas sesiones de prueba. Al final, los marionetistas pudieron usar las cualidades físicas de los títeres por completo, incluso balanceando las extremidades a posiciones y acciones muy similares a las de marionetas reales.

VRona – La marionetista Anastasiia Starodubova controla una marioneta virtual.



Fuente: Arek Głębocki para el Teatro Koblenz.

Una vista general de la arquitectura del software de VRona.



Nota: A través de los dispositivos de RV, múltiples usuarios ingresan a un espacio virtual común. La información acumulada de todos los usuarios es posteriormente distribuida a cada usuario a través de la red local.

Fuente: Julien Rodewald para el Teatro Koblenz.

INVESTIGACIÓN DE CAPTURA DE MOVIMIENTO Y BALLET

Luego del éxito de VRona, decidimos profundizar nuestra exploración tecnológica y el departamento DIGITAL THEATRE se estableció. Al inicio, estaba compuesto por un empleado y medio, después creció y se volvió el departamento de tres personas que hoy continúan trabajando.

Durante la temporada 2022/2023, la cooperación con la Universidad de Koblenz continuó, enfocada por un tiempo en la investigación artística, especialmente para explorar el potencial de las tecnologías de captura de movimiento (*mocap*) en la danza⁶.

El *mocap* es una técnica de medición continua de las poses de un individuo para crear animaciones a partir de ellas. Existen diferentes maneras técnicas para lograr estas mediciones, y distintas formas de usar los datos resultantes. En términos generales, se puede utilizar sensores externos o sensores ajustados sobre una persona. Un ejemplo de sensores externos podría ser utilizar una videocámara para grabar a una persona, luego utilizar IA para determinar la pose

6 Página web (en alemán): [Tanz und Motion Capture • Theater Koblenz](https://www.theater-koblenz.de/en/motion-capture)

a partir de las imágenes. Los sensores ajustados sobre una persona usualmente vienen integrados en trajes, conocidos como “MoCap Suits”. Todas estas técnicas representan la pose de un individuo a través de un esqueleto, que luego puede utilizarse para crear animaciones. Es posible crear figuras virtuales que después ejecuten los movimientos grabados, permitiendo todo grado imaginable de abstracción visual del cuerpo humano. Un bailarín puede volverse traslúcido, convertirse en puntos de luz o cualquier otro material. La forma humana puede descartarse por completo para crear animaciones abstractas directamente a partir de los movimientos, algo así como los visualizadores de reproductores de música de hace algunas décadas (Winamp o el Reproductor de Windows Media, por ejemplo).

El proceso creativo no solo implica grabar datos y crear un vehículo para ser manipulado por esos datos, sino que hay también dos retos bastante conocidos que atañen al *mocap* desde sus inicios: la inexactitud del seguimiento, y el problema de la reorientación. En cuanto al seguimiento (*o tracking*), todo sistema rastrea a los objetos o individuos con un grado limitado de exactitud. Los errores pueden variar, desde temblores de alta frecuencia, hasta movimientos incorrectos, dependiendo de la técnica y estabilidad del ambiente. Los sistemas visuales (es decir, no fijados en el cuerpo del individuo), suelen sufrir de problemas de oclusión y desenfoco del movimiento (*motion blur*). Por otro lado, los trajes de *mocap* de bajo costo comunes suelen interpretar poses de manera completamente errónea a partir de datos ambiguos. Esto requiere correcciones que implican trabajo minucioso e intenso y repasar cada dato de la animación. El otro gran problema, la reorientación (*retargeting*), ocurre cuando el personaje animado tiene proporciones distintas al individuo capturado. En este caso, no existe una forma generalizada de transferir la animación, hay diferentes técnicas que se deben combinar manualmente para lograr el resultado deseado. En nuestra experiencia con el uso del *mocap* para la danza, particularmente con el ballet, las dificultades son exacerbadas.

La bailarina Dayna Booth utilizando un traje de *mocap*.



Fuente: Arek Głębocki para el Teatro Koblenz.

La bailarina Dayna Booth utilizando un traje de *mocap*.



Fuente: Arek Głębocki para el Teatro Koblenz.

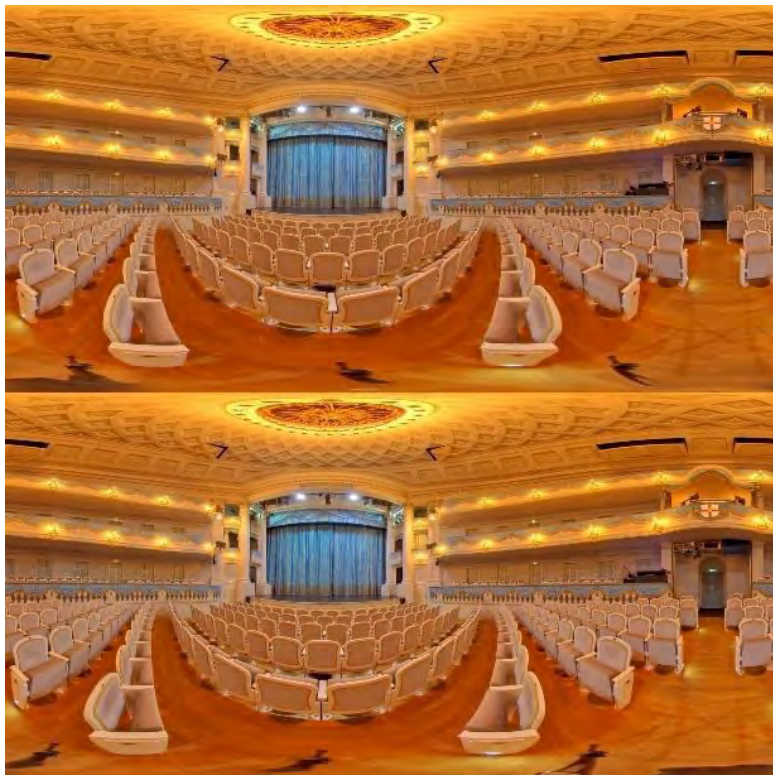
Digitales Opernglas

Las gafas de ópera digital (*Digitales Opernglas*⁷ en alemán) se diseñaron para ser de bajo costo y de gran impacto. Esto sucedió justo antes de que empiecen las remodelaciones del Teatro (temporada 2023/2024). Dos de estos visores de ópera digital se colocaron en el vestíbulo del Teatro y mostraban al público las medidas que se tomarían durante la temporada de remodelaciones. Antes de las muestras y obras, los miembros de la audiencia tuvieron la oportunidad de colocarse uno de los visores de RV modificados y observar algunas imágenes en 360° de lugares cruciales a remodelarse. Junto a las fotografías, una locución hecha por uno de los actores del Teatro ofrecía información adicional. Durante la temporada actual (2025/2026), los Digitales *Opernglas* se movieron también a la Carpa del Teatro y hoy proveen a la audiencia imágenes e información de los lugares en remodelación y los sitios de construcción. El software de estas gafas es actualizado cada cierto tiempo para reflejar los cambios y avances de las obras.

La gran ventaja de este proyecto relativamente pequeño es que realmente ES de bajo presupuesto y alto impacto. Al público le encanta poder conocer lo que está sucediendo con los trabajos de remodelación y las fotografías de alta calidad no dejan de sorprenderlos. Además de esto, suma visibilidad para el departamento y es muy accesible: no se necesitan controladores o experiencia en el uso de visores de RV, lo único que deben hacer es ponérselos y observar.

7 Página web (en alemán): *Digitales Opernglas* • [Theater Koblenz](#).

Fotografía estéreo equirectangular/360° del auditorio.



Fuente: DIGITAL THEATRE, Teatro Koblenz.

Uso de los Digitales Opernglas (Gafas de ópera digital).



Fuente: Teatro Koblenz.

El *Opernglas* es un proyecto relativamente sencillo a nivel técnico. Es básicamente una presentación de imágenes estereoscópicas en 360° con una pista de audio reproduciéndose. Sin embargo, sirve para destacar uno de los retos del trabajo con este tipo de imágenes: el retoque requerido del trípode. Como la cámara 360° puede enfocarse en toda dirección, también incluye la visión del trípode en el que esta se coloca. Para removerlo, una parte de la imagen se convierte a una proyección de perspectiva y luego es editada usando técnicas de manipulación de imagen tradicionales; por ejemplo, el tampón de clonar (*clone stamp*). En el caso especial de la estereoscopia 360°, se puede utilizar una peculiaridad del formato: una superficie planar paralela al plano interocular virtual distingue entre vistas de izquierda y derecha solo a través de una rotación en la proyección de perspectiva. Los retoques hechos en uno de los "ojos" puede ser fácilmente copiada al otro "ojo", siempre y cuando el piso capturado en las imágenes sea plano.

INTERACTIVE TOOLKITS

Los INTERACTIVE TOOLKITS⁸ (*Cajas de herramientas interactivas*, en inglés), es el compendio de dos proyectos que continúan abiertos al público. Estos proyectos parten de la pregunta “¿Cómo podemos experimentar la literatura teatral canónica de nuevas formas?” Es así que las producciones del escenario principal (“Cyrano de Bergerac” de Edmond Rostand y “La tempestad” de William Shakespeare) fueron convertidas a juegos de escape multijugador en realidad virtual. Las sesiones de juego pueden ser ofrecidas a escuelas u otros grupos. Las funciones para una sola persona o grupos pequeños también están disponibles. El número máximo de participantes por función es de 15 personas, y los grupos pueden tener, como mínimo, cinco personas. Para poder transformar obras de la literatura clásica en videojuegos, fue necesario adaptarlas y modificarlas un poco. En general, se puede decir que las historias de ambos juegos estuvieron inspiradas en las originales, pero con algunas diferencias.

Hay que preguntarse qué tan cercano se quiere que esté el vínculo entre la versión en formato digital y la producción real, teniendo en cuenta que ambos estaban programados durante la misma temporada. Nuestro equipo de producción tuvo la asesoría del director de las versiones escénicas tradicionales, y coincidieron en que no debía de hacerse una réplica digital de la escenografía y elementos de la obra real. Sin embargo, es interesante (especialmente para las escuelas) tener la oportunidad de descubrir paralelos no solo en los textos, sino también en lo que hayan podido ver en el escenario (real y virtual). Uno de los puntos de conexión entre ambas versiones fue el de los NPC (*non-playable character*, o personaje no jugable, en inglés). Cada NPC fue interpretado por su contraparte en la obra real. Algunos aparecían en videos pregrabados, otros eran avatares animados que pudimos realizar gracias a nuestra experiencia previa con *mocap*.

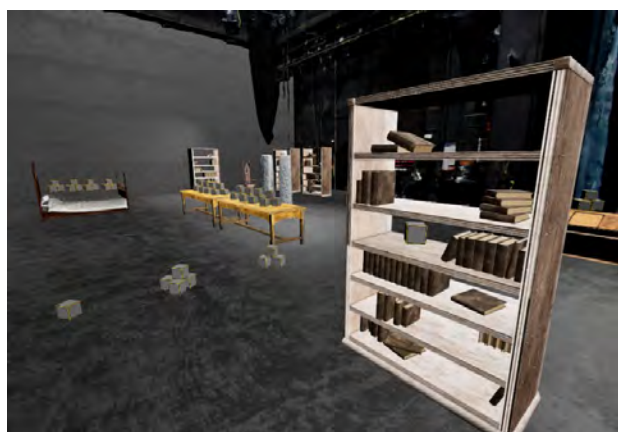
Lo teatral del proyecto consiste, por un lado, en que utilizamos los textos clásicos como base, ya que ambas son obras canónicas conectadas fuertemente a la tradición teatral occidental. Por otro lado, los grupos se juntan para experimentar *algo*, y esto no es necesariamente lo que hace especial al teatro, sino que la comunidad que se forma gracias a las *performances* de realidad virtual es muy única. Por este motivo, creemos que las dinámicas multijugador pueden describirse como acontecimientos muy teatrales.

A nivel técnico, estos proyectos son muy similares a VRona. La principal diferencia yace en el tipo de elementos interactivos. INTERACTIVE TOOLKITS está enfocado en acertijos que retan el intelecto y destreza de la audiencia. Una conclusión notable de ambas experiencias es que la producción de videojuegos requiere pruebas extensas, e incluso luego de eso, suelen aparecer errores o interacciones inesperadas de los usuarios.

La pintura de Roxane en INTERACTIVE TOOLKIT #1.



Nivel de juego libre en INTERACTIVE TOOLKIT #1.



Fuente: DIGITAL THEATRE, Teatro Koblenz.

Botes que necesitan reparaciones en INTERACTIVE TOOLKIT #2.



La isla de Próspero y avatares de jugadores en INTERACTIVE TOOLKIT #2.



Fuente: DIGITAL THEATRE, Teatro Koblenz.

INTERACTIVE TOOLKIT #2 – Próspero y Calibán junto a avatares de jugadores.



PICTURES

Otra producción actualmente abierta al público es PICTURES⁹. Se trata de una implementación audiovisual de la obra musical “Pictures at an Exhibition” (“Cuadros de una exposición”) de Modest Músorgski. Fue diseñada por estudiantes del programa de “Animación y Juego” de la Universidad de Darmstadt, liderado por un exdirector de orquesta que ahora se dedica al diseño de videojuegos.

A diferencia de INTERACTIVE TOOLKITS, el proyecto PICTURES no es una experiencia multijugador. Incluso si lo experimentan varias personas a la vez —si el espacio es suficientemente grande— los espectadores se desplazan dentro de su propio espacio digital. En este caso, usamos “desplazarse” en el sentido literal de la palabra: los espectadores son libres de moverse físicamente en un espacio de 77 m² para explorar la obra de Músorgski y las imágenes creadas por uno de los estudiantes.

Lo especial acerca de PICTURES en un contexto teatral es que los espectadores son completamente libres de explorar la composición musical no solo con sus oídos, sino también con sus ojos y, en cierta forma, con todo su cuerpo. Así, pueden interesarse o sentirse interpelados por algo que tal vez normalmente les aburra o simplemente no les llame la atención. Debido a la naturaleza de las funciones, que consisten en espacios de 20 minutos para hasta dos espectadores en simultáneo (en Coblenza), se genera una inesperada intimidad entre el personal del Teatro y los visitantes. Los espectadores tienen que confiar en que los trabajadores estarán atentos a que no se tropiecen o colisionen con paredes u otros participantes de la experiencia. Además, ellos son las primeras personas que verán luego de pasar alrededor de diez minutos en este mundo virtual. En ese sentido, es importante que el *staff* encargado les dé la oportunidad de hablar acerca de lo que vieron allí, si así lo desean. Las reacciones suelen ser bastante fuertes, algo que es inusual en el teatro, sobre todo por lo inmediato de ellas. Esto hace que la experiencia sea emocionante y gratificante para nosotros.

PICTURES expande lo explorado en las experiencias de RV previas al ser el primer entorno a escala real de Coblenza explorado íntegramente a pie. El reto de crear contenido que interpele suele ser artístico, y no tanto técnico. Además, es el primer proyecto mostrado en el Teatro Koblenz que utiliza funciones de rastreo de manos. El usuario puede ver sus manos en el visor como guantes flotantes, ofreciéndole cierto grado de interacción con el entorno virtual y una experiencia de presencia corporal limitada dentro del mundo digital. Un detalle notable es el del sistema de reproducción musical utilizado. Para ofrecer música que continuamente calce con la experiencia, diferentes partes de la pieza son reproducidas en bucle de manera que se reproduce contextualmente de acuerdo con la sección en que se quede parado el espectador. Cuando el usuario se mueve a otra parte del espacio, las partes en bucle transicionan suavemente de una a otra, sin perturbar la continuidad melódica o rítmica de la experiencia. De esta manera, se crearon variantes de las piezas de Músorgski que se alargan dinámicamente sin perder naturalidad.

9 Página web (en alemán): [PICTURES • Theater Koblenz](#).

Paseo hacia “Baba Yaga” en PICTURES.



Fuente: ArsNova.

Tenemos planes a futuro para nuevos proyectos. Teniendo en cuenta que las nuevas tecnologías están progresando con tanta velocidad, las nuevas ideas seguramente no pararán de llegar. En la temporada 2025/2026, el DIGITAL THEATRE cumplirá un hito al entrar al escenario principal del Teatro con la producción de la ópera de Richard Wagner, “Das Rheingold” (“El oro del Rin”).

¿ES ESO TEATRO?

Para prepararnos para este seminario, exploramos y comparamos diferentes definiciones para aplicarlas a las producciones del DIGITAL THEATRE. ¿Son aplicables estas definiciones? Los resultados pueden leerse en la tabla 1. ¿Qué encontramos al hacernos estas preguntas?

En primer lugar, estas son solo algunas de miles de diferentes definiciones e ideas del teatro. Incluso si aquellas fueran las únicas, es importante tener en cuenta que el término “teatro” muta a lo largo de la historia. Lo que vale para nosotros es aquello que la gente piensa en su contexto contemporáneo acerca de lo que es el teatro. En cuanto al DIGITAL THEATRE de Coblenza, sabemos que estamos haciendo teatro, más allá de lo que la tabla diga, y creemos que es nuestra labor abrir el término y las mentes del público. Quizás algún día habrá una teoría o definición que incorpore los formatos digitales en su complejidad.

Tabla 1. Producciones digitales del Teatro Koblenz conectadas con preguntas definitorias sobre teatro.

	Theater360°	VRona	Digitales <i>Opernglas</i>	INTERACTIVE TOOLKITS	PICTURES
¿Hay personas observando y personas haciendo algo?	✓ (digital)	✓	✓ (locución)	✓ (digital)	⊘
¿Los actores están interpretando un papel?	✓	✓	⊘	✓	⊘
¿Es un evento efímero?	⊘	✓	⊘	✓	⊘
¿Existe copresencia física entre actores y espectadores?	⊘	✓	⊘	⊘	⊘
¿Existe retroalimentación entre actores y espectadores?	⊘	✓	⊘	✓ (unilateral)	⊘
¿Existe retroalimentación entre espectadores?	⊘	✓	⊘	✓	⊘
¿Existe retroalimentación entre el software y los espectadores?	✓ (parcial)	✓	⊘ (muy rara vez)	✓	✓ (movimiento)

Fuente: Britta Bischof para el Teatro Koblenz.

RETOS

Trabajar con medios digitales es ciertamente interesante, pero suele proponer retos que son aún más complejos cuando tratamos de incorporarlos a la estructura del teatro. Por ejemplo, el planeamiento difiere de lo usual y nos hace pensar de manera divergente. Normalmente, las producciones del Teatro Koblenz se ensayan por alrededor de seis semanas antes del estreno. Por supuesto, existe mucho trabajo conceptual realizado a lo largo del año previo al inicio de los ensayos, pero muchas de las decisiones —especialmente en cuanto a la actuación o detalles de la escenografía y utilería— son hechas durante los ensayos. Existe un plan que debe seguirse, pero siempre hay una gran posibilidad de que se realicen muchos cambios por diferentes motivos. En nuestro caso, al trabajar con programadores, tenemos que hablar en otro lenguaje. El concepto debe definirse hasta el más mínimo detalle y, desde el inicio, surgirán preguntas que, en el teatro tradicional, suelen responderse luego de trabajarlas con actores o luego de ver alguna pieza de vestuario, por ejemplo. Desarrollar un juego como los de INTERACTIVE TOOLKITS puede tomar entre tres y cuatro meses, en lugar de seis semanas de ensayo.

Otro reto es el de negociar y ceder. Esto es algo que conocemos bastante en el

teatro. Quizás un efecto de iluminación no puede lograrse con las luces disponibles, o alguna pieza de utilería es demasiado cara — hay que lograr negociar y ceder. Esto mismo sucede al trabajar con tecnologías digitales: pareciera que nos ofrecen posibilidades infinitas, pero ese es el caso solamente cuando tienes fondos infinitos. La capacidad y habilidades, así como el tiempo dedicado se traducen en dinero por gastar. Adicionalmente, a veces es necesario darle un uso distinto del diseño original a ciertas herramientas, o construir herramientas especiales para casos particulares, como es el caso del teatro y estas tecnologías.

Por último, la promoción y marketing no son tan sencillos como en producciones “normales”. El público suele ser escéptico con el uso de estas nuevas tecnologías.

OPORTUNIDADES

Sin embargo, estas no son razones para rendirnos en el uso de estas tecnologías. Existen alternativas de bajo presupuesto, u oportunidades de entrar a este terreno sin ser millonarios o sin necesidad de estudiar programación.

Por otro lado, a pesar de que trabajar con personas de diferentes industrias puede ser un reto —como camarógrafos o programadores—esto también puede ser muy enriquecedor. La gente-del-teatro suele quedarse dentro de su propia burbuja, pero es importante mantenerse abiertos a influencias externas, y trabajar en grupo con personas de otras disciplinas es una gran manera de lograrlo.

Las tecnologías digitales también guardan un gran potencial para la innovación. Se pueden usar en pedagogía teatral, mejorar la accesibilidad a personas con capacidades diversas, o incluso, atraer nuevas audiencias.

En suma, podemos decir que es crucial que los teatros se relacionen con los nuevos desarrollos de las tecnologías digitales. Estas innovaciones moldean la sociedad y el futuro, y el teatro siempre ha sido parte de estas transformaciones.

REFERENCIAS

Fischer-Lichte, E. (2008). *The Transformative Power of Performance: A New Aesthetics*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203894989>